

## DEVICE FOR DELIVERING ODOROUS SUBSTANCES

**Patent number:** WO2004037304

**Publication date:** 2004-05-06

**Inventor:** GROEMMER CHRISTIAN (DE); INGELMANN HANS-JOACHIM (DE); SCHMADL DIETER (DE)

**Applicant:** BEHR GMBH & CO (DE); GROEMMER CHRISTIAN (DE); INGELMANN HANS-JOACHIM (DE); SCHMADL DIETER (DE)

**Classification:**

- **International:** A61L9/03; A61L9/04; A61L9/12; B60H3/00; A61L9/015; A61L9/04; A61L9/12; B60H3/00; (IPC1-7): A61L9/04; A61L9/12; B60H3/00

- **European:** A61L9/03; A61L9/04; A61L9/12; A61L9/12F; B60H3/00B

**Application number:** WO2003EP10435 20030919

**Priority number(s):** DE20021049510 20021023

**Also published as:**

EP1558296 (A1)  
DE10249510 (A1)  
AU2003277872 (A1)

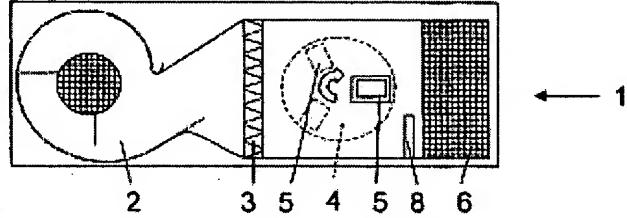
**Cited documents:**

DE10027428  
DE4142122  
US5934987  
US5868616  
US4780253

[Report a data error here](#)

### Abstract of WO2004037304

The invention relates to a device (1) for delivering odorous substances, particularly for a motor vehicle, said device (1) comprising a control unit. The delivery of odorous substances into the interior can be adjusted by means of the control unit such that an actual value of an odorous substance concentration inside the interior ranges within a threshold of perception and a threshold of recognition. The odorous substance is transferred to an air flow for the interior by means of evaporation.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 102 49 510 A1 2004.05.06

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: 102 49 510.6

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: B60H 3/00

(22) Anmeldetag: 23.10.2002

F24F 3/16, A61L 9/12, A61L 9/14

(43) Offenlegungstag: 06.05.2004

(71) Anmelder:

Behr GmbH & Co., 70469 Stuttgart, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 199 19 884 A1

DE 100 44 894 A1

DE 100 33 917 A1

DE 100 27 428 A1

DE 36 24 171 A1

FR 28 15 294 A1

(72) Erfinder:

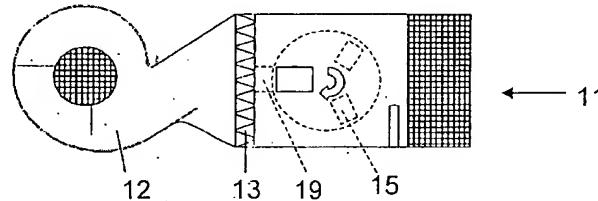
Grömmer, Christian, Dipl.-Ing., 88719 Stetten, DE;  
Ingelmann, Hans-Joachim, Dipl.-Ing. (FH), 73574  
Iggingen, DE; Schmadl, Dieter, Dipl.-Ing., 71672  
Marbach, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: Vorrichtung zur Zuführung von Geruchsstoffen

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zur Zuführung von Geruchsstoffen, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, wobei die Vorrichtung (1) eine Steuereinheit umfasst, wobei die Zufuhr von Geruchsstoffen in den Innenraum mittels der Steuereinheit so einstellbar ist, dass ein aktueller Wert einer Geruchsstoffkonzentration im Innenraum im Bereich zwischen einer Wahrnehmungsschwelle und einer Erkennungsschwelle liegt, wobei der Stoffübergang vom Geruchsstoff an einen Luftstrom für den Innenraum durch Verdunstung erfolgt.



## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Zuführung von Geruchsstoffen, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der FR 28 15 294 ist eine Klima- oder Heizungsanlage für ein Kraftfahrzeug bekannt mit einer Vorrichtung zur Zuführung von Geruchsstoffen, welche direkt in die Klima- oder Heizungsanlage integriert ist. Diese integrierte Ausgestaltung bietet zwar gewisse Vorteile, jedoch lässt sie in Hinblick auf die Benutzung noch Wünsche offen.

[0003] Aus der DE 100 33 917 A1 ist eine Düse für die Abgabe von Wirkstoffen bekannt, wobei ein Düsenkörper, welcher einen Anschluss für eine Luftleitung hat, eine langgestreckte Röhre zur Aufnahme einer Wirkstoffkartusche aufweist. Eine derartige Anordnung wird normalerweise in Häusern verwendet, beispielsweise in Läden.

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine verbesserte Vorrichtung für Kraftfahrzeuge zur Verfügung zu stellen.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung zur Zuführung von Geruchsstoffen mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Die Geruchsstoffzuführung in der Raumluft kann beim Menschen verschiedene Reaktionen hervorrufen, die positiv oder negativ auf seine Stimmungslage wirken. Bei den positiven Wirkungen reicht das Spektrum von Entspannung bei niedrigem Erregungslevel über Glück bis zur Stimulation bei hohem Erregungslevel. Die negativen Wirkungen reichen von Apathie bei niedrigem Erregungslevel über Depressionen bis zum Stress bei hohem Level.

[0007] Zur Optimierung der Geruchsstoffzufuhr umfaßt die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Zuführung von Geruchsstoffen in den Innenraum eine Steuereinheit, die die Zufuhr von Geruchsstoffen so einstellt, dass ein aktueller Wert einer Geruchsstoffkonzentration im Innenraum im Bereich zwischen einer Wahrnehmungsschwelle und einer Erkennungsschwelle liegt. Zur besonders feinen Dosierung der Geruchsstoffe erfolgt der Stoffübergang vom Geruchsstoff an einen Luftstrom für den Innenraum durch Verdunstung. Dabei soll mittels der Zuführung von Geruchsstoffen eine behagliche, stressfreie Atmosphäre im Fahrzeug geschaffen werden, ohne negative Begleiterscheinungen. Hierbei erfolgt insbesondere eine optimierte Geruchsstoffzuführung, da es, um den Geruch eines Raumes wahrnehmen zu können, nicht ausreicht, ihn mit einem Geruchsstoff konstanter Konzentration anzureichern. So gewöhnen sich bereits nach kurzer Zeit die Geruchszellen des Menschen an den Geruchsstoff, d.h. den Duft, und können ihn nicht mehr erkennen.

[0008] Bei einer besonders einfachen Ausführungsform der Erfindung umfaßt die Steuereinheit eine Zeitmessschaltung, die die Zufuhr der Geruchsstoffe

in den Innenraum abwechselnd für eine vorgegebene erste Zeitspanne aktiviert und anschließend für eine vorgegebene zweite Zeitspanne deaktiviert. Die Zeitspannen für die Aktivierung bzw. Deaktivierung können dabei vorab abhängig von den aktuellen Umgebungsbedingungen, beispielsweise Größe (Volumen) des Innenraums, Anordnung der Vorrichtung usw. für jeden Fahrzeugtyp fest vorgegeben werden.

[0009] Zudem ist es aber bei einer alternativen Ausführungsform möglich, die beiden Zeitspannen abhängig von aktuell mittels Sensoren ermittelter Umgebungsdaten wie beispielsweise die Temperatur im Innenraum und/oder die Umgebungstemperatur und/oder die Luftfeuchtigkeit im Innenraum und/oder die Umgebungsluftfeuchtigkeit und/oder das Luftvolumen im Innenraum und/oder das zugeführte Luftvolumen und/oder ein Frischluft/Umluftverhältnis während des Betriebs ständig an die vorhandenen Umgebungsbedingungen anzupassen. Zur Erleichterung der Auswertung können für einen Vergleich Kennfelder in der Steuereinheit gespeichert sein. Zudem können Schwellwerte für die einzelnen Parameter oder Parametergruppen fest vorgegeben sein, bei denen eine Aktivierung bzw. eine Deaktivierung der Zufuhr von Geruchsstoffen in den Innenraum erfolgt. Diese Schwellwerte können aber auch in Abhängigkeit von aktuell ermittelten Sensordaten variiert werden. Bei dieser Ausführungsform steuert also die Steuereinheit in Abhängigkeit von vorgegebenen Daten und/oder Sensorsignalen die Zufuhr von Geruchsstoffen an den Innenraum.

[0010] Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform werden zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der Zufuhr von Geruchsstoffen die Sensorsignale eines oder mehrerer Oxidationssensoren zur Messung der Geruchsstoffkonzentration ausgewertet und mit den entsprechenden Schwellwerten verglichen.

[0011] Bei einer weiteren Ausführungsform ist eine Wahlmöglichkeit zwischen verschiedenen Geruchsstoffen vorgesehen. So kann dem Innenraum beispielsweise während der Aufheizphase ein Geruchsstoff zugeführt werden, welcher ein Wärmegefühl vermittelt, oder während der Abkühlphase ein Geruchsstoff zugeführt werden, welcher ein Kältegefühl vermittelt. Dabei kann die Dosierung so sein, dass die Konzentration des Geruchsstoffes im Fahrzeuginnenraum so groß ist, dass sie zwischen der sogenannten Wahrnehmungsschwelle und der sogenannten Erkennungsschwelle liegt. D.h. der Insasse erkennt nicht, was er riecht, hat aber ein gewisses Wärme- bzw. Frischegefühl. Dabei können für das Wärmegefühl beispielsweise "schwere" Geruchsstoffe wie der Geruch nach Laubgehölzen wie Birken, Buchen, Kirsche oder Walderde verwendet werden. Für das Frischegefühl können beispielsweise "leichte" Geruchsstoffe wie Minze, Eukalyptus, Menthol, frisches, mit Tau benetztes Grün verwendet werden.

[0012] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist die Vorrichtung in die Mitteldüse einer Klima- oder Heizungsanlage integriert, wobei sie zumindest zeit-

weise unabhängig von derselben sein kann.

[0013] Gemäß einer alternativen Ausführungsform ist die Vorrichtung im Fahrzeughimmel integriert ausgebildet. Dies ermöglicht eine zugfreie Förderung von Umluft aus dem Fahrzeuginnenraum. Dabei kann – sofern ein Filter vorgesehen ist – lediglich eine Filterung erfolgen oder auch eine Filterung unter Beigabe von einem Geruchsstoff. Dabei ist die Vorrichtung vorzugsweise mittig zwischen Fahrer- und Beifahrersitz im Fahrzeughimmel integriert ausgebildet, so dass eine gleichmäßige Verteilung über den gesamten Fahrzeuginnenraum möglich ist.

[0014] - Bei einer anderen Ausführungsform ist die Vorrichtung als separate Einheit ausgebildet, so dass sie einfach als Zusatzausstattung eingebaut werden kann.

[0015] Vorzugsweise weist die Vorrichtung eine Kartusche oder einen Behälter auf, welcher den Geruchsstoff oder die Geruchsstoffe enthält. Dabei ist die Kartusche oder der Behälter vorzugsweise austauschbar und recyclebar ausgeführt.

[0016] Es ist ebenfalls möglich, eine erfindungsgemäße Vorrichtung partiell in eine Klima- oder Heizungsanlage zu integrieren, wobei eine Aktivierung oder Deaktivierung der Vorrichtung unabhängig vom Betrieb der eigentlichen Temperierung des Fahrzeuginnenraums ist. Die Vorrichtung kann deshalb bei einer vorteilhaften Ausführungsform ein Gebläse und/oder einen eigenen Luftzuführkanal in den Innenraum umfassen, damit eine unabhängige Zufuhr von Geruchsstoffen in den Innenraum möglich ist, wobei die hierzu verwendete Luft gegebenenfalls auch zuerst ein Filter durchströmen kann, bevor sie mit dem oder den Geruchsstoffen versetzt wird.

[0017] Im Folgenden wird die Erfindung anhand zweier Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung im Einzelnen erläutert. Es zeigen:

[0018] **Fig. 1** eine geschnittenen und schematisch dargestellte Anordnung gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel, und

[0019] **Fig. 2** eine geschnittenen und schematisch dargestellte Anordnung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel.

[0020] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 zur Zuführung von Duft- oder Geruchsstoffen ist in einem Kraftfahrzeug im Bereich des Fahrzeughimmels mittig zwischen dem Fahrer- und Beifahrersitz angeordnet. Diese Vorrichtung 1 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel ist vollständig unabhängig von einer sich ebenfalls im Kraftfahrzeug befindlichen Klimaanlage ausgebildet. Die Vorrichtung 1 weist ein Gebläse 2 und einen Filter, vorliegend einen Hybridfilter 3 auf, welcher speziell auf in Fahrzeugkabinen vorkommende Schadstoffe und Rauchpartikel optimiert wurde. Ferner sind, verschlossen mittels einer Verschlussvorrichtung 4, drei Duftkammern 5 vorgesehen. Jede der drei Duftkammern 5 steht in Verbindung mit einer austauschbaren und wiederbefüllbaren Kartusche (nicht dargestellt), in der sich unter-

schiedliche Geruchsstoffe befinden. Dies Kartuschen geben bei Bedarf den gewünschten Geruchsstoff an eine jeder Kartusche zugeordnete Duftkammer 5 ab. Ferner ist ein Auslass mit einem Austrittsgitter 6 vorgesehen. Im Bereich zwischen Hybridfilter 3 und Austrittsgitter 6 ist ein Sensor 8, insbesondere ein Oxidationsensor, angeordnet, welcher die Konzentration des Geruchsstoffes in diesem Bereich ermittelt. Ferner ist eine Steuereinheit (nicht dargestellt) vorgesehen, welche die ermittelte Konzentration des Geruchsstoffes mit einem vorgegebenen Schwellwert vergleicht und entsprechend den Bedarf ermittelt und die Zufuhr des gewünschten Geruchsstoffes steuert.

[0021] Die Funktion der Vorrichtung 1 ist folgende: Wird die Vorrichtung 1 von einem Insassen mittels einer Betätigungs vorrichtung, beispielsweise einem Tastschalter, eingeschaltet, um die Luft im Fahrzeuginnenraum zu filtern, so saugt das Gebläse 2 Luft aus der Fahrzeuginnenraum mit niedrigen Ansauggeschwindigkeiten, d.h. mit Ansauggeschwindigkeiten von maximal 0,3 m/s, an. Diese Luft wird anschließend über den Hybridfilter 3 geleitet und strömt über den Auslass durch das Austrittsgitter 6 und wird gefiltert wieder dem Fahrzeuginnenraum zugeführt.

[0022] Wählt der Insasse über die Betätigungs vorrichtung, welche mit der Verschlussvorrichtung 4 der Duftkammern 5 verbunden ist, zusätzlich einen Duft, d.h. einen Duft- oder Geruchsstoff aus, so wird nach dem Hybridfilter 3 der Geruchsstoff dem Luftstrom in Folge von Verdunstung bei Überblasen eines entsprechenden Behälters zugegeben. Dabei wird die Verschlussvorrichtung 4 der Duftkammern 5, in der sich der Geruchsstoff befindet und die vorliegend direkt mit der Betätigungs vorrichtung verbunden ist, geöffnet, so dass der Geruchsstoff direkt in den Bereich zwischen Hybridfilter 3 und Austrittsgitter 6 und durch das Austrittsgitter 6 in den Fahrzeuginnenraum gelangen kann. Bei der beschriebenen Ausführungsform wird die Vorrichtung zur Zufuhr von Geruchsstoffen nach einer Fahrzeugbenutzung abgeschaltet und muß bei jeder Inbetriebnahme des Fahrzeugs vom Benutzer erneut eingeschaltet werden.

[0023] Die Verschlussvorrichtung 4 der Duftkammern 5 wird zusätzlich in Abhängigkeit der ermittelten Geruchsstoffkonzentration im Bereich zwischen dem Hybridfilter 3 und dem Austrittsgitter 6 gesteuert, wobei bei Erreichen eines oberen Schwellwertes die Verschlussvorrichtung 4 geschlossen und bei Erreichen eines unteren Schwellwertes bei Aktivierung der Zuführung von Geruchsstoffen die Verschlussvorrichtung 4 geöffnet wird.

[0024] Gemäß einer nicht dargestellten Ausführungsform erfolgt die Abgabe des ausgewählten Geruchsstoffes getaktet, d.h. die Verschlussvorrichtung oder die entsprechende Kartusche wird abwechselnd geöffnet und geschlossen. Dabei erfolgt die Taktung durch die Steuereinheit in Abhängigkeit von der aktuellen Temperatur im Fahrzeuginnenraum und der an der Klimaanlage eingestellten Soll-Temperatur, mit deren Hilfe die Wirkung der Klimaanlage durch geeig-

nete Geruchsstoffe für den Insassen scheinbar beschleunigt wird, d.h. durch die Geruchsstoffe ein Frische- oder Wärmegefühl erzeugt wird.

[0025] Gemäß einem zweiten, in **Fig. 2** dargestellten Ausführungsbeispiel wird in einer entsprechenden Vorrichtung **11** nach einem Gebläse **12** und dem Hybridfilter **13** ein Teil des Luftstromes abgezweigt und durch einen Bypass **19** geleitet und einer Duftkammer **15** zugeführt, in dem der gewünschte Duftstoff gespeichert ist, d.h. mit dem eine oder mehrere Kartuschen mit dem bzw. den Geruchsstoffen verbunden sind. Die beiden Teile des Luftstromes werden anschließend wieder zusammengeführt, wobei der mit dem Duftstoff versehene Teil über eine semipermeable Membran dem Hauptstrom zugeführt wird.

[0026] Gemäß einer Variante ist die Vorrichtung nicht im Fahrzeughimmel, sondern in die Mitteldüse einer Klima- oder Heizanlage integriert. Um den Stoffübergang vom Geruchsstoff an den Hauptluftstrom gleichmäßig zu gestalten, wird bei der Aktivierung durch die Steuereinheit ein Ventil (bzw. Klappe) am Eingang des Bypasses langsam und ein Ventil (bzw. Klappe) am Ausgang des Bypasses sofort vollständig geöffnet, diese Maßnahme erlaubt es die mit Geruchsstoff gesättigte Luft in der Duftkammer **15** gleichmäßig mit dem Hauptluftstrom zu vermischen, wobei die Zeitspanne und die Funktion über die das Ventil am Eingang geöffnet wird von der Steuereinheit beispielsweise abhängig von der Zeitspanne der Deaktivierung und/oder der Temperatur usw. bestimmt wird.

#### Bezugszeichenliste

1, 11	Vorrichtung
2, 12	Gebläse
3, 13	Filter
4	Verschlussvorrichtung
5, 15	Duftkammer
6	Austrittsgitter
8	Sensor
19	Bypass

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Zuführung von Geruchsstoffen in einen Innenraum, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zufuhr von Geruchsstoffen in den Innenraum mittels einer Steuereinheit so einstellbar ist, dass ein aktueller Wert einer Geruchsstoffkonzentration im Innenraum im Bereich zwischen einer Wahrnehmungsschwelle und einer Erkennungsschwelle liegt, wobei der Stoffübergang vom Geruchsstoff an einen Luftstrom für den Innenraum durch Verdunstung erfolgt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuereinheit eine Zeitmessschaltung umfaßt, die die Zufuhr der Geruchsstoffe in

den Innenraum abwechselnd für eine vorgegebene erste Zeitspanne aktiviert und anschließend für eine vorgegebene zweite Zeitspanne deaktiviert.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuereinheit in Abhängigkeit von vorgegebenen Daten und/oder Sensorsignalen die Zufuhr von Geruchsstoffen an den Innenraum steuert.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die vorgegebenen Daten und Sensorsignale Informationen über die Temperatur im Innenraum und/oder die Umgebungstemperatur und/oder die Luftfeuchtigkeit im Innenraum und/oder die Umgebungsluftfeuchtigkeit und/oder das Luftvolumen im Innenraum und/oder das zugeführte Luftvolumen und/oder ein Frischluft/Umluftverhältnis umfassen

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuereinheit die Geruchsstoffkonzentration durch Auswertung der Sensorsignale eines Oxidationssensors ermittelt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 3 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein Temperatursensor im Fahrzeughimmel und eine Vorrichtung zur Ermittlung der eingestellten Soll-Temperatur der Heizungs- oder Klimaanlage vorgesehen ist, wobei die Steuereinheit die Daten des Temperatursensors und der Vorrichtung zur Ermittlung der Solltemperatur auswertet.

7. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1; 11) ein Gebläse (2; 12) aufweist.

8. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Wahlmöglichkeit zwischen verschiedenen Geruchsstoffen vorgesehen ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung in die Mitteldüse einer Klima- oder Heizungsanlage integriert ist.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1; 11) im Fahrzeughimmel integriert ausgebildet ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1; 11) mittig zwischen Fahrer- und Beifahrersitz im Fahrzeughimmel integriert ausgebildet ist.

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vor-

richtung (1; 11) als separate Einheit ausgebildet ist.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung einen eigenen Luftzuführkanal in den Innenraum umfaßt.

14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1; 11) eine Kartusche oder einen Behälter aufweist, welcher den Geruchsstoff oder die Geruchsstoffe enthält.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Kartusche oder der Behälter austauschbar ist.

16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1; 11) einen Filter (3; 13) aufweist.

17. Vorrichtung, nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch, gekennzeichnet, dass der Filter (3; 13), in Strömungsrichtung der Luft gesehen, vor einer Kartusche oder einem Behälter mit Geruchsstoffen) angeordnet ist.

18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (11) einen Bypass (19) aufweist, wobei am Bypass (19) Geruchsstoffe zuführbar sind.

19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Bypass durch ein Eingangsventil und ein Ausgangsventil verschließbar ist, wobei das Eingangsventil und das Ausgangsventil von der Steuereinheit steuerbar ist.

20. Verfahren zum Betreiben einer Vorrichtung (1; 11) nach einem der vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuereinheit abhängig von ausgewerteten Daten und Sensorsignalen zumindest zeitweise einen Luftstrom für den Innenraum zur Aufnahme von Geruchsstoffen durch die Beduftungsvorrichtung leitet.

21. Verfahren nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass eine Temperaturdifferenz zwischen Innenraum-Temperatur und eingestellter Soll-Temperatur der Heizungs- oder Klimaanlage ermittelt und in Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz dem Fahrzeuginnenraum ein Geruchsstoff zugeführt wird.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

→ 1

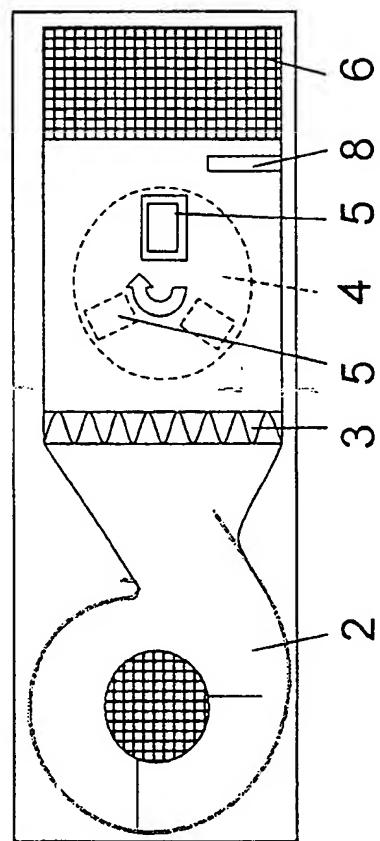


Fig. 1

→ 11

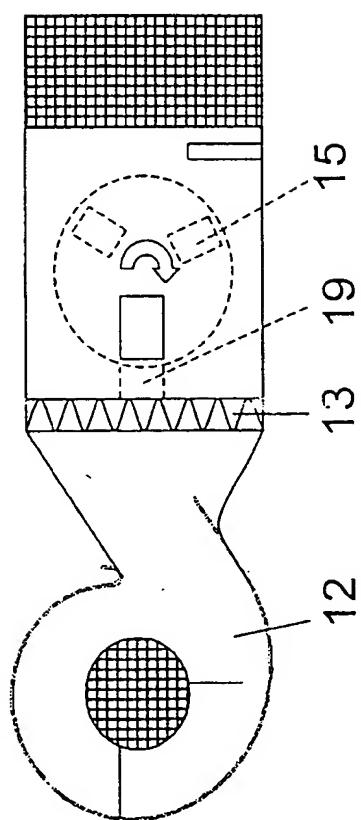


Fig. 2